



Thesis
B.Sc.

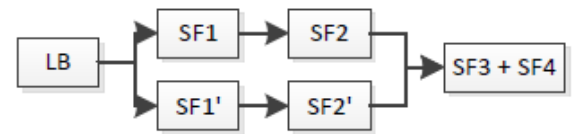
Thesis
M.Sc.

Guided
Research

A model for the performance of chains with virtualized and non-virtualized functions

Motivation

Network Function Chaining bezeichnet das sequenzielle Verknüpfen einzelner Netzwerkfunktionalitäten (z.B. Firewalls, NAT, QoS, etc.). Es existieren unterschiedliche Techniken zum Erzeugen sogenannter Service Chains, deren Auswirkungen auf die Performanz noch größtenteils unerforscht sind. Die Umsetzung mit VMs ist ein Ansatz, welcher größtmögliche Übertragbarkeit von existierenden, in Software realisierten, Funktionen auf eine Serviceverkettung innerhalb eines oder mehrerer physikalischen Netzknotens erlaubt. Eine Vielzahl von Speichermapping Techniken beschleunigt die Paketweiterleitung in und von virtuellen Maschinen erheblich.



Aufgaben

Ziel dieser Arbeit ist eine quantitative und qualitative Analyse und anschließende Modellierung der Performanzkosten für das Verknüpfen von Netzwerkfunktionen. Hierbei soll der Schwerpunkt auf Services, die mit unterschiedlich verknüpften voll virtualisierten Maschinen realisiert sind liegen. Die Arbeit enthält die folgenden Arbeitspakete:

- Analyse existierender Arbeiten zur Performanzanalyse von VM Performance
- Einarbeitung in das automatisierte VM Setup im Testbed
- Aufbau geeigneter Vergleichssetups von NFC mittels verschiedener Hypervisor und Switches
- Durchführung vergleichender Messungen
- Optional: Implementierung eines NF Emulators zum Einsatz in Messungen zum Chaining
- Analyse und Deutung der Ergebnisse
- Dokumentation / Ausarbeitung

Je nach Umfang der Arbeit (Master oder Bachelor) können verschiedene Speichermapping Techniken untersucht werden. Bei Interesse freuen wir uns über eine Besprechung und genauere Themenfestlegung.

Kontakt

Daniel Raumer

raumer@net.in.tum.de

... und weitere Mitarbeiter

